

## DE19860473

### Publication Title:

Container for foodstuff which can be cooked or heated up in microwave oven, for example, has at least one inwards orientated welded seam or seal in at least one area, and may be broken or thinner in at least one area

### Abstract:

#### Abstract of DE 19860473

(A1) The container has at least one inwards orientated welded seam(6.1) and/or seal(7.1) in at least one area. The seam or weld is broken and/or thinner in at least one area. Outside the weld or seam there is at least one opening(11) between the container and cover element(8). Reinforcements(14.1,14 877 .2) may be in the form of a welded seam or seal with at least one opening between the individual reinforcements. The inwards orientated welded seam or seal with pressure application from inside, during an overpressure or during heating up of the container, releases a connection between the container and cover element.

-----  
Courtesy of <http://v3.espacenet.com>



Die vorliegende Erfindung betrifft einen Aufnahmebehälter für Lebensmittel zum Garen oder Erwärmen von Fertigenmenüs bspw. in der Mikrowelle mit einem Behälter, welcher mit einem Deckelelement verschliessbar ist, welches über eine Schweissnaht oder peelbare Siegelung mit dem Behälter verbunden ist.

Derartige Aufnahmebehälter sind in vielfältigster Form und Ausführung auf dem Markt bekannt und gebräuchlich. Sie dienen in erster Linie zum Aufnehmen von Lebensmitteln, die bspw. in der Mikrowelle oder mittels heissem Wasser fertiggestellt oder durch Erwärmen zubereitet werden.

Häufig ist es nachteilig an derartigen Behältern, dass diese vor der Zubereitung geöffnet werden müssen.

Damit entweicht ein gewisser Bestandteil an Flüssigkeit aus dem Behälter während des Garens. Zudem können aromatische Gewürze od. dgl. ebenfalls verdampfen und das Fertiggericht in Geschmack und Qualität beeinträchtigen.

Ferner ist nachteilig, dass nach einem Öffnen nach dem Zubereiten derartiger Fertigenmenüs in o. g. Behältern die Wärme nach dem Entnehmen bspw. aus der Mikrowelle schnell wieder entweichen kann.

Der vorliegenden Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde einen Aufnahmebehälter der eingangs genannten Art zu schaffen, welcher die genannten Nachteile beseitigt und mit welchem auf sehr einfache und kostengünstige Weise ein Fertigenmenü ohne ein separates Öffnen des Behälters zubereitet werden kann. Ferner soll ein Temperatur- und ein Flüssigkeitsverlust beim oder nach dem Garen auf ein Minimum reduziert werden.

Zur Lösung dieser Aufgabe führt, dass zumindest eine Schweissnaht und/oder Siegelung in wenigstens einem Bereich nach innen gerichtet ausgebildet ist.

Deckelelement und Behälter werden mittels einer vorzugsweise umlaufenden Schweissnaht oder Siegelung miteinander fest verbunden. Dabei können die unterschiedlichsten Materialien und Verbindungstechniken Anwendungen finden. Es sei daran gedacht bspw. Materialien für Behälter und Deckelelement zu verwenden die auch Temperaturen von über 100°C standhalten. Insbesondere Polypropylen gewährleistet eine gewisse Temperaturbeständigkeit bis mindestens 120°C.

Bei der vorliegenden Erfindung ist ferner von Bedeutung, dass ein Behälter mit eingelagerten und zubereiteten Lebensmitteln ohne weiteren Arbeitsaufwand und ohne ein manuelles Öffnen bspw. eines Deckels in die Mikrowelle eingeschoben und dort erwärmt werden kann.

Durch das Erwärmen baut sich im Behälter, insbesondere in dessen Innenraum ein Überdruck auf, der dazu führt, dass eine Schweissnaht oder eine Siegelung, welche vorzugsweise in einem Eckbereich nach innen gerichtet angeordnet ist, sich öffnet. Bevorzugt wird eine geschwächte Schweissnaht verwendet. Dabei kann die Schweissnaht auch als Siegelnaht entsprechend in diesem Bereich geschwächt ausgebildet sein. Damit ein Ablösen, insbesondere ein Öffnen dieser Schweissnaht bzw. Siegelnaht überhaupt möglich ist, wird diese nach innen vorzugsweise gewölbt angeordnet bzw. ausgebildet. Unterstützt wird das Öffnen durch bspw. eine Schwächung, wobei auch an eine Verjüngung der Schweissnaht gedacht sein kann.

Eine Schwächung kann bspw. auch durch eine sogenannte Radiusschweissnaht in diesem Bereich erzeugt werden, die ein entsprechendes Öffnen des Deckels gegenüber dem Behälter bei einem Überdruck in diesem Bereich zulässt.

Auf diese Weise lässt sich der Behälter ventilartig öffnen, so dass ein Überdruck bzw. ein Gas oder ein Wasserdampf entweichen kann. Vorzugsweise ist ausserhalb der leicht zu

öffnenden Schweissnaht bzw. Siegelung eine Verstärkung vorgesehen, die die Verbindung zwischen Deckelelement und Behälter vor manueller Krafteinwirkung oder externer Druckbeaufschlagung schützt. Auch beim Stapeln derartiger Behälter soll dieser nicht durch den entstehenden Druck aufplatzen können.

Die Verstärkungen können jedoch auch punktuell auch als einzelne Punkte, Strichpunkte, Linien od. dgl. im Bereich der nach innen gerichteten Radiusschweissnaht bzw. Siegelung versehen sein.

Im Rahmen der vorliegenden Erfindung soll auch liegen, bei unterteilten Behältern in einzelne Räume entsprechend mehrere derartige nach innen gerichtete Siegelungen bzw. Schweissnähte vorzugsweise in den Eckbereichen vorzusehen, damit bei Beaufschlagung mittels Druck automatisch die Schweissnaht die Verbindung zwischen Behälter und Deckelelement freigibt und ein Gas entweichen kann.

Die nach innen gerichtete Schweissnaht bzw. Siegelung ist vorzugsweise zu einer Mitte des Innenraumes des Behälters ausgerichtet. Eine kreisbogenartige Form bzw. Wölbung hat sich als besonders günstig erwiesen. Jedoch können auch vartige oder dreieckartige nach innen gerichtete Schweissnähte bzw. Siegelungen, welche ggfs. geschwächt sind, vorgesehen sein. Hier soll der Erfindung keine Grenze gesetzt sein. Dabei soll auch im Rahmen der vorliegenden Erfindung liegen, dass derartige Schweissnähte geschwächt durch entsprechende Herstellungsverfahren oder durch entsprechende dünnere Ausbildung ein Öffnen bzw. ein Aufbrechen der Schweissverbindung zwischen Deckelelement und Behälter bei Überdruck im Behälter zulassen.

Auch soll daran gedacht sein eine entsprechende durch Druck beaufschlagbare Trennwand auf diese Weise zu öffnen, um bspw. Flüssigkeit des einen Behälterraumes in den anderen zum Garen einzubringen.

Weitere Vorteile, Merkmale und Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung bevorzugter Ausführungsbeispiele sowie anhand der Zeichnung; diese zeigt in

**Fig. 1** einen schematisch dargestellten Querschnitt durch einen erfindungsgemässen Aufnahmebehälter zum Lagern und/oder Zubereiten von Lebensmitteln;

**Fig. 2** eine schematisch dargestellte Draufsicht auf den Behälter gemäss **Fig. 1** mit erfindungsgemässer Anordnung von Schweissnaht bzw. Siegelung zum Verbinden des Behälters mit einem Deckelelement;

**Fig. 3** und **4** weitere Draufsichten auf weitere Ausführungsbeispiele einer Anordnung der Schweissnaht bzw. Siegelung zum Verbinden von Behälter und Deckelelement;

**Fig. 5** eine schematisch dargestellte Draufsicht auf ein weiteres Ausführungsbeispiel auf den Behälter gemäss den **Fig. 3** und **4**;

**Fig. 6** eine schematisch dargestellte Draufsicht auf ein noch weiteres Ausführungsbeispiel einer Schweissnaht oder Siegelung zum Verbinden von Behälter und Deckelelement.

Gemäss **Fig. 1** weist ein erfindungsgemässer Aufnahmebehälter **R<sub>1</sub>** einen Behälter **1** mit einem Boden **2** und daran aufragenden Seitenwänden **3** auf. Nach oben hin bildet der Behälter **1** eine vorzugsweise nach aussen abragende Randkante **4**. Die Randkante **4** bildet eine Aufnahmefläche **5** für eine Schweissnaht **6** oder peelbare Siegelung **7**. Die Schweissnaht **6** bzw. Siegelung **7** verbinden ein Deckelelement **8** mit dem Behälter **1**. In einem Innenraum **9** können Lebensmittel eingelagert werden. Das Deckelelement **8** kann aus Kunststoff, vorzugsweise Polypropylen, oder auch aus Kunststoff beschichteten Aluminium hergestellt sein.

Wie insbesondere in **Fig. 2** dargestellt, ist in einem Eckbereich **10** die umlaufende Schweissnaht **6** bzw. Siegelung **7** nach aussen hin unterbrochen und mit einer Öffnung **11** ver-

sehen.

Innerhalb der Öffnung 11 verläuft ein Teil der Schweissnaht 6.1 bzw. Siegelung 7.1 vorzugsweise kreisbogenartig nach innen ausgerichtet. Im bevorzugten Ausführungsbeispiel ist die Schweissnaht 6.1 bzw. Siegelung 7.1 in etwa gegenüber einer Mitte M ausgerichtet.

In dem Eckbereich 10 ist die Randkante 4 flächig ausgebildet, wobei ggfs. eine Aufreisslasche 12 des Deckelelementes 8 die Randkante 4 übergreift.

Wichtig bei der vorliegenden Erfindung ist jedoch, dass die Schweissnaht 6.1 bzw. Siegelung 7.1 innen gegen den Innenraum 9 des Behälters 1 ausgerichtet ist. Wird bspw. eine Flüssigkeit im Behälter 1 erwärmt, so dehnt diese sich aus. Ein Überdruck im Behälter 1 entsteht.

Wird bestimmter Druck vorzugsweise zwischen 0,2 und 0,4 bar aufgebaut, so löst sich das Deckelelement 8 vom Behälter 1, insbesondere von dessen Randkante 4 im Eckbereich 10 ab, in dem die Schweissnaht 6.1 bzw. Siegelung 7.1 aufbricht. Der Überdruck im Behälter 1 kann dann durch die Öffnung 11 aus dem Behälter 1 entweichen, so dass auf diese Weise ein Auslassventil im Behälter 1 vorgesehen ist. Dabei löst sich das Deckelelement 8 vom Behälter 1 an einer äussersten Verbindungsstelle 13 zuerst ab.

Die ursprüngliche Schweissnaht 6 bzw. Siegelung 7 bildet eine Verstärkung 14.1, 14.2, wobei vorzugsweise mittig die Öffnung 11 vorgesehen ist. Die Verstärkung 14.1, 14.2 dient der sicheren Festlegung des Deckelelementes 8 gegen den Behälter 1, damit bspw. beim Transport oder beim Lagern in Stapeln derartiger Behälter 1 die Schweissnaht 6.1 bzw. Siegelung 7.1 nicht aufbricht.

Von Vorteil ist zudem, dass beim Erwärmen von Nahrungsmittel im Aufnahmebehälter R<sub>1</sub>, erst bei Erreichen einer bestimmten Temperatur bzw. eines bestimmten Betriebsdruckes ventilartig die Schweissnaht 6.1 bzw. Siegelung 7.1 aufbricht. Dann kann der Überdruck durch die Öffnung 11 aus dem Behälter 1 entweichen. Ein weiteres Garen oder bspw. Kochen von Nahrungsmittel im Behälter 1 ist noch möglich, so dass bspw. nur geringfügig Wasserdampf entweichen kann. Die Flüssigkeit bleibt im Behälter nur der Überdruck entweicht.

Auf diese Weise lässt sich im Aufnahmebehälter R<sub>1</sub> ein Fertigenü zubereiten, ohne dass hohe Verluste an Flüssigkeit aus dem Behälter bspw. durch Kochen auftreten.

In einem weiteren Ausführungsbeispiel der Erfindung gemäss Fig. 3 ist ein Aufnahmebehälter R<sub>2</sub> aufgezeigt, an dessen Eckbereich 10 ebenfalls Verstärkungen 14.1, 14.2 mit dazwischenliegender Öffnung 11 vorgesehen sind. Nach innen gerichtet ist die Schweissnaht 6.1 bzw. Siegelung 7.1 dreieckartig zum Innenraum 9 und in etwa zur Mitte M hin ausgerichtet.

Auch hier lässt sich beim Aufbauen eines bestimmten Druckes im Behälter die Schweissnaht 6.1 bzw. Siegelung 7.1 von der Verbindungsstelle 13 aus lösen, so dass ein Zwischenraum zwischen Behälter 1 und Deckelelement 8 freigegeben wird.

Ein Überdruck bzw. ein Gas kann aus der Öffnung 11 entweichen. In den Fig. 4 und 5 sind weitere Aufnahmebehälter R<sub>3</sub> und R<sub>4</sub> aufgezeigt, wobei die Schweissnaht 6.1 bzw. Siegelung 7.1 nach innen v-förmig geradlinig oder konkav gewölbt ausgebildet ist. Ebenfalls können hier die Verstärkungen 14.1, 14.2, wie oben beschrieben, mit dazwischen liegender Öffnung 11 vorgesehen sein.

In dem Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung gemäss Fig. 6 ist die Schweissnaht 6.1 bzw. Siegelung 7.1 aus der umlaufenden Schweissnaht 6 oder Siegelung 7 direkt gebildet, wobei im Eckbereich 10 ausserhalb der nach innen gerichteten bogenartig angeordneten Schweissnaht 6.1 bzw. Siegelung 7.1 die Verstärkungen 14.1, 14.2 punkt-

artig vorgesehen sind.

Im Rahmen der vorliegenden Erfindung soll jedoch auch liegen, dass diese strichartig oder anderstförmig ausgebildet sein können. Wichtig ist, dass dazwischen zumindest eine Öffnung 11 vorgesehen ist, damit nach Lösen der Verbindung die Schweissnaht 6.1 oder Siegelung 7.1 bei einem Überdruck aufbricht und ein Gas aus dem Innenraum 9 des Behälters entweichen kann.

Vom vorliegenden Erfindungsgedanken soll auch umfasst sein, eine Mehrzahl von nach innen gerichteten Schweissnähten 6.1 oder Siegelungen 7.1 bspw. an anderen Eckbereichen des Behälters 1 vorzusehen. Dies ist insbesondere dann von Bedeutung, wenn bspw. der Aufnahmebehälter R<sub>1</sub> bis R<sub>5</sub> durch eine, wie bspw. in Fig. 6 angedeutete Trennwand 15 in die Räume 16.1, 16.2 unterteilt ist. Auf diese Weise können dann bspw. Eckbereiche des Raumes 16.1 ebenfalls mit einer entsprechenden Schweissnaht 6.1 oder Siegelung 7.1 versehen sein, um bspw. beim Erhitzen ein ventilartiges Entweichen von Überdruck bzw. Gas, Wasserdampf od. dgl. zuzulassen.

Auch soll auf diese Weise eine Verbindung zwischen Raum 16.1 und Raum 16.2 im Bereich der Trennwand 15 zu öffnen bzw. herzustellen sein, so dass bei Überdruck bspw. des einen Raumes 16.1 des Behälters 1 eine Verbindung zum anderen Raum 16.2 freigegeben wird, so dass durch diese Verbindung dann bspw. Flüssigkeit, Wasser, Sasse od. dgl. zum Garen oder Zubereiten des Fertigenü einströmen bzw. einfließen kann.

#### Positionszahlenliste

- 1 Behälter
- 2 Boden
- 3 Seitenwand
- 4 Randkante
- 5 Aufnahmeffläche
- 6 Schweissnaht
- 7 Siegelung
- 8 Deckelelement
- 9 Innenraum
- 10 Eckbereich
- 11 Öffnung
- 12 Aufreisslasche
- 13 Verbindungsstelle
- 14 Verstärkung
- 15 Trennwand
- 16 Raum
- R<sub>1</sub> Aufnahmebehälter
- R<sub>2</sub> Aufnahmebehälter
- R<sub>3</sub> Aufnahmebehälter
- R<sub>4</sub> Aufnahmebehälter
- R<sub>5</sub> Aufnahmebehälter
- M Mitte

#### Patentansprüche

1. Aufnahmebehälter für Lebensmittel zur Einlagerung und zum Garen oder Erwärmen von Fertigenü bspw. in der Mikrowelle mit einem Behälter (1), welcher mit einem Deckelelement (8) verschliessbar ist, welches über eine Schweissnaht (6) oder peelbare Siegelung (7) mit dem Behälter (1) verbunden ist, **dadurch gekennzeichnet**, dass zumindest eine Schweissnaht (6.1) und/oder Siegelung (7.1) in wenigstens einem Bereich nach innen gerichtet ausgebildet ist.
2. Aufnahmebehälter zur Lebensmitteleinlagerung und zum Garen oder Erwärmen von Fertigenü bspw. in der Mikrowelle mit einem Behälter (1), welcher mit

einem Deckelelement (8) verschliessbar ist, welches über eine Schweissnaht (6) oder peelbare Siegelung (7) mit dem Behälter (1) verbunden ist, dadurch gekennzeichnet, dass die Schweissnaht (6) oder die Siegelung (7) in wenigstens einem Bereich unterbrochen und/ 5 oder dünner ausgebildet ist.

3. Aufnahmebehälter nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass ausserhalb der nach innen gerichteten Schweissnaht (6.1) oder Siegelung (7.1) zumindest eine Öffnung (11) zwischen Behälter (1) und Deckelelement (8) gebildet ist. 10

4. Aufnahmebehälter nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass ausserhalb der nach innen gerichteten Schweissnaht (6.1) und/oder Siegelung (7.1) wenigstens eine Verstärkung (14.1, 14.2) als Schweissnaht (6) und/oder Siegelung (7) vorgesehen ist, wobei zwischen einzelnen Verstärkungen (14.1 und 14.2) wenigstens eine Öffnung (11) vorgesehen ist. 15

5. Aufnahmebehälter nach wenigstens einem der Ansprüche 2 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Schweissnaht (6) oder Siegelung (7) im Bereich der Unterbrechung von einer nach innen gerichteten Schweissnaht (6.1) oder Siegelung (7.1) überbrückt ist. 20

6. Aufnahmebehälter nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die nach innen gerichtete Schweissnaht (6.1) oder Siegelung (7.1) bei Druckbeaufschlagung von innen, insbesondere Überdruck, bspw. durch Erwärmen des Behälters (1) eine Verbindung zwischen Behälter (1) und Deckelelement (8) in diesem Bereich freigibt. 25 30

7. Aufnahmebehälter nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Schweissnaht (6.1) oder Siegelung (7.1) im Bereich einer Randkante (4) des Behälters (1) vorgesehen ist. 35

8. Aufnahmebehälter nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass die nach innen gerichtete Schweissnaht (6.1) oder Siegelung (7.1) in zumindest einem Eckbereich (10) des Behälters (1) vorgesehen ist. 40

9. Aufnahmebehälter nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass die nach innen gerichtete Schweissnaht (6.1) oder Siegelung (7.1) in etwa zu einer Mitte (M) des Behälters (1) hin ausgerichtet ist. 45

10. Aufnahmebehälter nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass die nach innen gerichtete Schweissnaht (6.1) oder Siegelung (7.1) bogenartig, gewölbt, dreieckartig oder v-förmig ausgebildet ist. 50

11. Aufnahmebehälter nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass der Behälter (1) mit zumindest einer Trennwand (15) versehen ist, welche zumindest eine Trennstelle aufweist, die bei Überdruck eine Verbindung zwischen den einzelnen unterteilten Räumen (16.1, 16.2) freigibt. 55

---

Hierzu 3 Seite(n) Zeichnungen

---

60

65

- Leerseite -

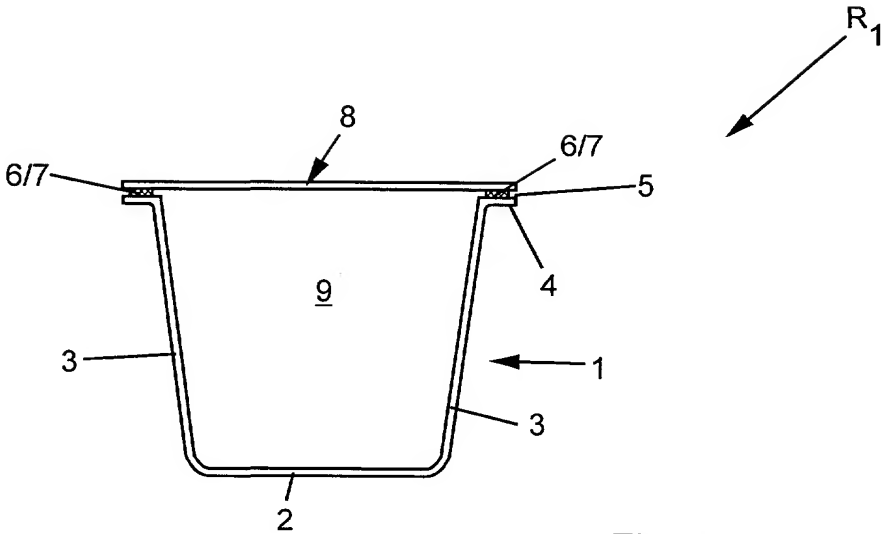


Fig. 1

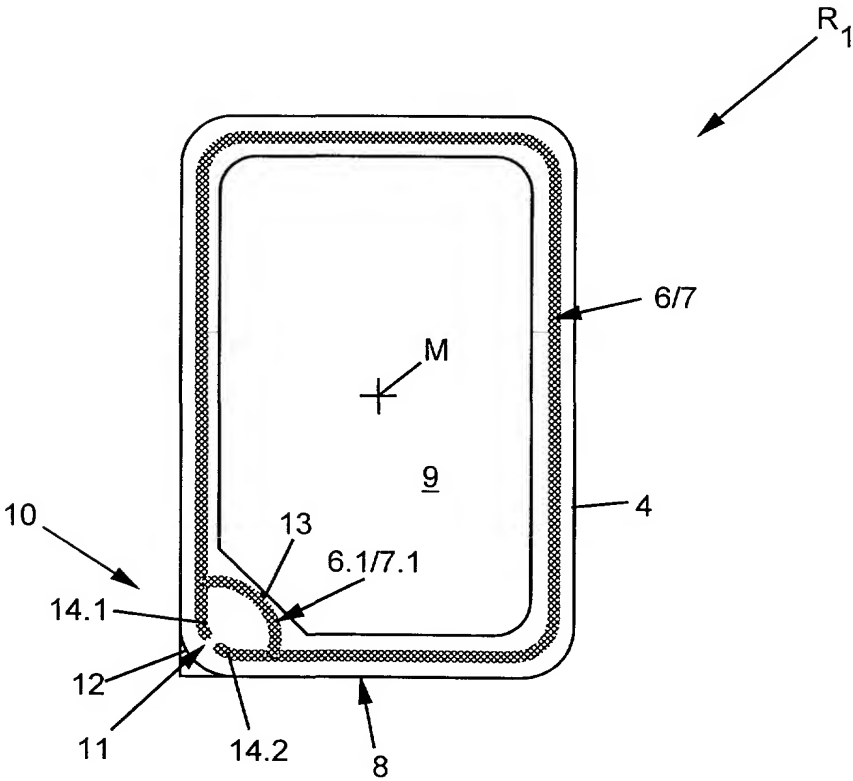
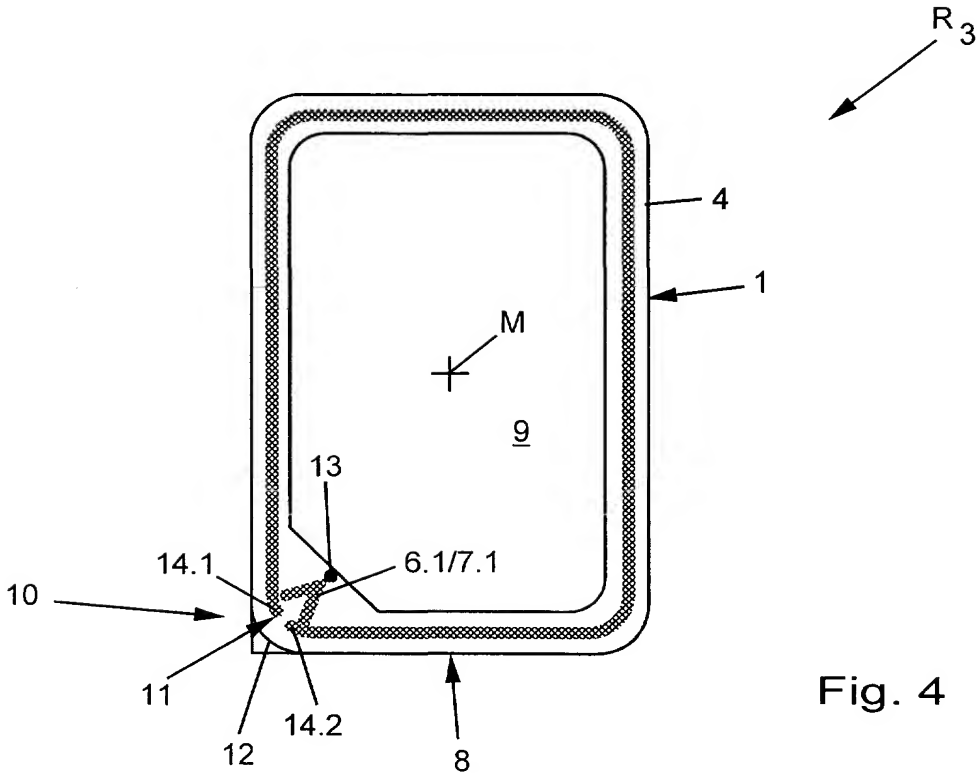
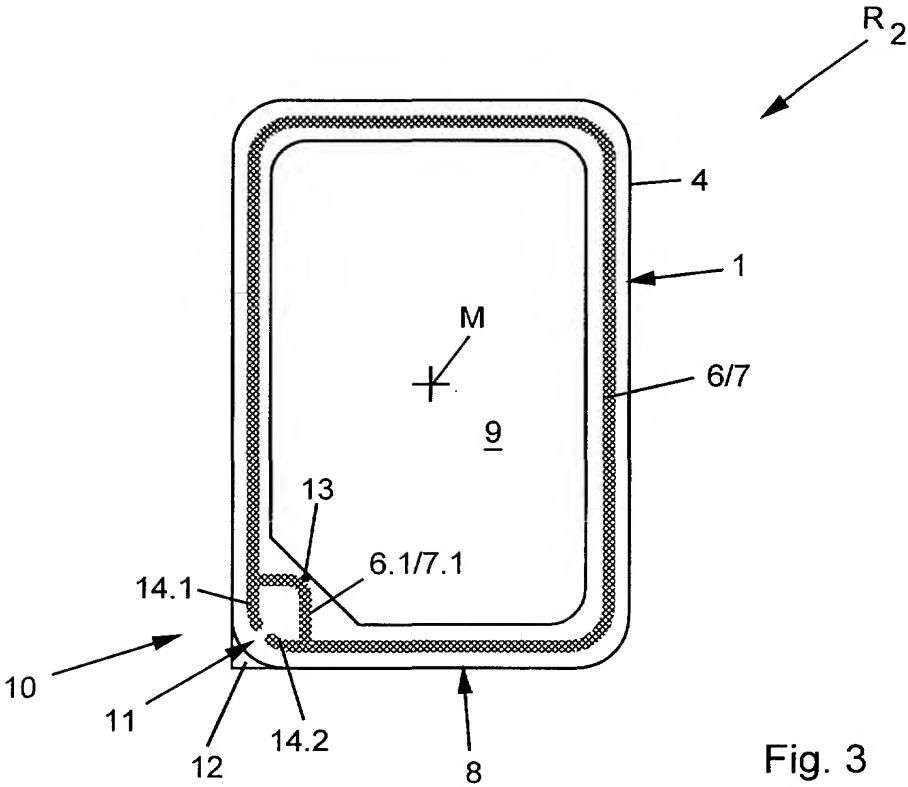


Fig. 2





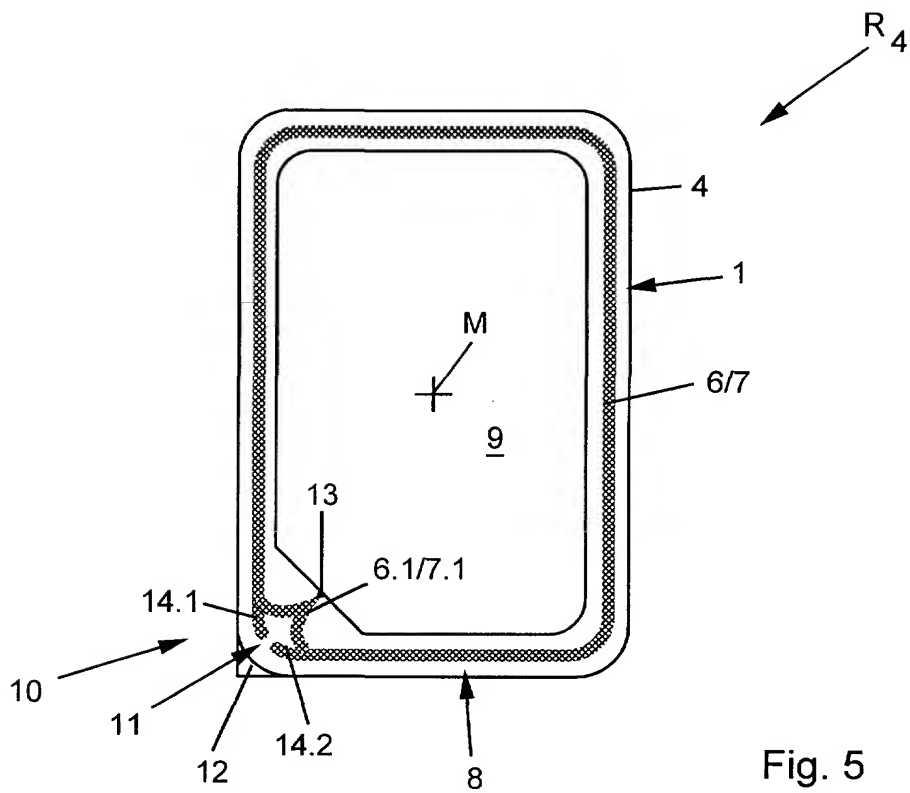


Fig. 5

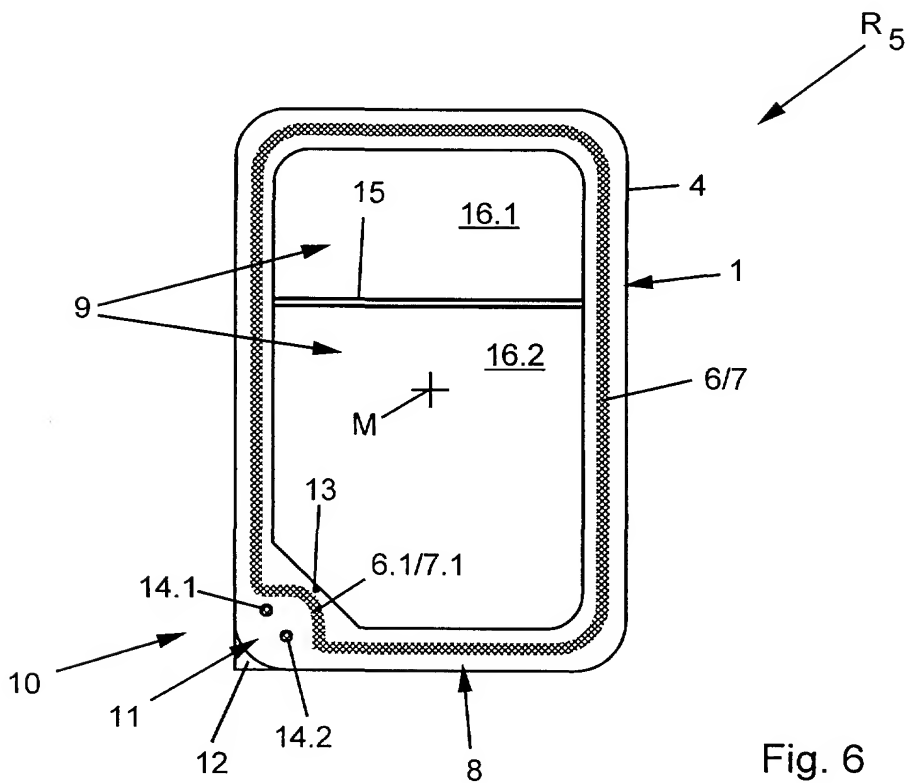


Fig. 6